

Описание продукта.

CoolStream Hybrid Extra - высокоэффективная охлаждающая жидкость (антифриз) с увеличенным интервалом замены, на основе этиленгликоля, предназначенная для использования в системах охлаждения двигателей внутреннего сгорания и других теплообменных установках. Изготавливается по гибридной технологии, разработанной Artesco, (Бельгия) и является ребрендом антифриза Havoline AFC.

Силикатно-карбоксилатный пакет ингибиторов Havoline AFC сохраняет устойчивость к истощению в течение длительного времени, обеспечивая максимальную и долговременную защиту от коррозии всех узлов системы и тем самым увеличивая её ресурс. Сбалансированный пакет ингибиторов коррозии, содержащий силикаты для адресной защиты алюминиевых деталей системы охлаждения, не требует предварительного ввода дополнительных присадок (SCA). 100% этиленгликолевая основа CoolStream Hybrid Extra, без добавления других веществ, в т. ч. глицерина, одинаково эффективно защищает от закипания жидкости при высоких температурах и замерзания при низких до -40°C.

Преимущества для потребителей.

- Передовые технологии пакета присадок с дозируемым расходом позволяют снизить эксплуатационные расходы и увеличить время безотказной службы системы охлаждения.
- Отсутствие фосфорных соединений снижает образование отложений в гильзах, трубопроводах и радиаторах.
- Увеличивает надежность системы охлаждения, обеспечивает длительную защиту уплотнительных материалов насоса и защиту от коррозии в термостатах, радиаторах, помпах и других уязвимых компонентов, и металлов, в том числе алюминия системы охлаждения. Состав, не содержащий фосфатных соединений, обеспечивает высокую стабильность даже с водой высокой степени жесткости.
- Высокотемпературная защита в современных двигателях уменьшает простои оборудования и снижает затраты на ремонт и техническое обслуживание.
- Высокотехнологичный пакет присадок способствует охране окружающей среды.

Применение.

- CoolStream Hybrid Extra обеспечивает всепогодную защиту от замерзания и коррозии. Для эффективной антикоррозионной защиты достаточно развести концентрат водой, минимальная рекомендованная пропорция концентрата составляет 33% концентрата CoolStream Hybrid Extra от объема раствора. Это обеспечивает защиту от замерзания при температуре до -20°C. Для Северной Европы и России рекомендуется разведение концентрата CoolStream Hybrid Extra в пропорции 50/50, что позволяет использовать полученную охлаждающую жидкость/антифриз при температуре до -40°C. Применение смеси концентрата CoolStream Hybrid Extra более 70% к объёму воды - не рекомендуется. CoolStream Hybrid Extra может применяться в двигателях, изготовленных из чугуна, алюминия или комбинации этих металлов, а также в системах охлаждения, состоящих из алюминиевых и медных сплавов. В частности, он рекомендуется для высокотехнологичных современных двигателей, где важна защита алюминия при высоких температурах.

Ключевые преимущества

- **Снижение эксплуатационных расходов – не требует ввода и восполнения функционального пакета присадок**
- **Специально разработанная для максимальной защиты всех типов двигателей, установленных на легковой и тяжёлой грузовой технике, а также промышленных двигателей, охлаждающая жидкость CoolStream Hybrid Extra обеспечивает превосходную защиту системы и сохраняет продлённый интервал замены даже в суровых условиях эксплуатации.**
- **Стабильность пакета присадок при смешении с жесткой водой**
- **Повышает надежность системы – не оказывает отрицательного воздействия на уплотнительные материалы системы**
- **Обеспечивает защиту от коррозии**

Соответствует промышленным стандартам

ASTM D3306 / D4654 D4985	BS 6580
FVV Standards Germany FVV Heft R443	Japanese Standards JASO M325
JIS K2234	Korean Standards KSM 2142
MIL Бельгия BT-PS-606 A	MIL Франция DCSEA 615/C
MIL Италия E/L-1415b	MIL Норвегия FS 6850-0951
MIL Швеция FSD 8704	NATO S-759
NFR 15-601	SAE J1034
French Standards NFR 15-601	Swiss Fed. Lab Empa

- Данный продукт не предназначен для защиты от замерзания систем питьевого водоснабжения.
- Охлаждающая жидкость CoolStream Hybrid Extra также рекомендуется к применению в некоторых стационарных двигателях, работающих на природном газе, системы охлаждения которых требуют повышенных теплопроводных свойств, работают с большими нагрузками, склонных к кавитации и требующих более длительной во времени защиты.

Совместимость.

Жидкость CoolStream Hybrid Extra совместима с большинством других схожих по физико-химическим свойствам охлаждающих жидкостей на основе этиленгликоля. Однако добавление иных охлаждающих жидкостей может изменить ее эксплуатационные свойства и, возможно, сократить рекомендуемый интервал замены. Для оптимальной защиты от кавитации, коррозии при отсутствии отложений в системе рекомендуется использовать только CoolStream Hybrid Extra, без добавления иных охлаждающих жидкостей или присадок.

Хотя для разведения концентрата рекомендуется использовать мягкую воду, лабораторные тесты показали, что приемлемые результаты по антикоррозионной защите достигаются даже при использовании воды с жёсткостью до 20 dH, содержащей до 500 мг/кг хлоридов или 500 мг/кг сульфатов.

Доступность.

CoolStream Hybrid Extra выпускается в двух разновидностях:

- Концентрат CoolStream Hybrid Extra - концентрат охлаждающей жидкости (антифриза). При заливке в охлаждающую систему автомобиля его требуется разбавлять водой.
- CoolStream Hybrid Extra - готовая к применению охлаждающая жидкость (антифриз) с температурой защиты от замерзания (frost protection) - 40°C. Соответствует 50/50 водному раствору концентрата.

CoolStream Hybrid Extra выпускается в полиэтиленовых канистрах 1 л, 5 л, а также в стальных бочках 210 л. Концентрат CoolStream Hybrid Extra выпускается в бочках, 220 кг. Возможна отгрузка продукции наливом.

Допуски и одобрения

Продукт одобрен OEM

- Behr
- BMW GS 94000 (заменяет спецификацию N 600 69.0)
- General Motors Opel-GM GME L1301
- General Motors Saturn
- Audi TL-774 C (G11)
- Seat TL-774 C (G11)
- Skoda TL-774 C (G11)
- VW TL-774 C (G11)
- Porsche TL-774 C (G11)

продукт одобрен OEM, только для послепродажного обслуживания

- Ford ESD-M97B49-A (аналогично ESD-M99B166-C, CCM-97B-9102-A)
- Toyota Motor Corporation (TMC) - Технический допуск для послепродажного обслуживания, модели двигателей 1VW / 2VW

Продукт отвечает требованиям OEM спецификации

- Cummins 85T8-2
- Daimler Mercedes-Benz 325.0
- Daimler Mercedes-Benz 325.2
- Fiat (Alfa Romeo) 9,55523
- Fiat Chrysler MS-7170
- Fiat (Iveco) 18-1830
- Geely (Volvo Cars) 128 6083 / 002
- Lada/Avtovaz TTM VAZ 1.97.717-97
- MAN 324 Typ NF
- Perkins
- Rolls Royce Power Systems AG (MTU) MTL 5048
- Volvo Construction 128 6083 / 002
- Volvo Trucks 128 6083 / 002

Всегда выбирайте продукты в строгом соответствии с рекомендациями производителей оборудования (OEM), к условиям эксплуатации оборудования и его техническому обслуживанию.

Обращение и хранение.

- При заливке в систему охлаждения концентрат антифриза "CoolStream Hybrid Extra" следует предварительно разбавить водой.
- Стандартной пропорцией смеси для северной Европы является соотношение 50/50, что соответствует защите от замерзания до -40°C . Не рекомендуется использовать смеси с объёмной долей CoolStream Hybrid Extra более 70%. Максимальная защита от замерзания (примерно -69°C) достигается при объёмной доле CoolStream Hybrid Extra в 68%.
- Для обеспечения приемлемой защиты от коррозии охлаждающая жидкость должна содержать не менее 33% об. концентрата, что соответствует температуре замерзания не выше -20°C .
- Готовая к применению охлаждающая жидкость "CoolStream Hybrid Extra 50/50" заливается без разбавления.
- Если CoolStream Hybrid Extra находится в прозрачной упаковке под прямыми солнечными лучами, то солнечный свет может разрушить краситель, что со временем приведёт к выцветанию или обесцвечиванию. Более того, разрушение красителя может ускоряться при высоких температурах окружающего воздуха. Следовательно, если охлаждающая жидкость упакована в прозрачную тару, рекомендуется хранить её в помещении.
- Настоятельно рекомендуем хранить эту жидкость в новой таре и не использовать для этого бывшую в употреблении упаковку.
- При работе с любыми охлаждающими жидкостями не рекомендуется использовать трубки или какие-либо другие детали оборудования для хранения/смешивания, сделанные из оцинкованной стали.
- Данные по токсичности и безопасности содержатся в паспорте безопасности. Транспортировка не регламентируется. Маркировка такая же, как для любого продукта на базе этиленгликоля.
- Срок хранения CoolStream Hybrid Extra в закрытой таре, в течение которого состав и свойства данной жидкости остаются неизменными, составляет приблизительно пять лет.

Типовые физико-химические характеристики*.

показатель	результаты	
	CoolStream Hybrid Extra	CoolStream Hybrid Extra 50/50
Плотность при 20°C	1,125	1,073
Температура кристаллизации, $^{\circ}\text{C}$, не выше	-	Минус 37
Содержание нитритов, аминов, фосфатов	Нет	Нет

*За более подробной информацией обращайтесь к техническому паспорту продукта.